42e Année. — N° 26. 28 Juin 1925

# LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

## SOMMAIRE

L. Degrully..... ..... Chronique. — L'écoulement des vins depuis le début de la campagne ; — Valeur comparée du vin et des produits utiles aux viticulteurs ; — Les vins « anormaux » et la chaptalisation ; — Au sujet de l'Acariose ; — Une C. G. V. du Centre et de l'Ouest.

Tableau de l'écoulement des vins (mois de mai).

L. Semichon..... Les « solutions nutritives » en vinification.

Informations et Communications de Sociétés Agricoles. — Vendange et vinification ; — Exposition d'appareils de sous-solage des vignes.

Bibliographie ..... Nos vins de France, comment les classer, les vinifier, les conserver, les présenter, par Raymond Brunet.

**Bulletin commercial. — Observations météorologiques.**

**Tables des matières et des auteurs.**

# CHRONIQUE

## L'écoulement des vins depuis le début de la campagne

*L'Officiel* du 14 juin nous a donné le tableau du mouvement des vins en mai et depuis le début de la campagne (1er octobre 1924).

Les sorties de la propriété se sont élevées, pour la France continentale, Alsace-Lorraine comprise, à 30.336.203 hectolitres, contre 31.936.489 en 1924. Pour l'Algérie, sorties : 6.517.660 hectolitres contre 7.403.496 en 1924.

La consommation taxée se maintient à un niveau très élevé : 4.123.887 hectolitres en mai.

Pour l'ensemble des huits premiers mois écoulés de la campagne, on trouve, Alsace-Lorraine comprise :

| | |
|---|---|
| Consommation taxée octobre 1924-mai 1925..... | 32.374.164 hectolitres |
| — — octobre 1923-mai 1924 ..... | 31.943.798 — |
| Différence en faveur de la campagne actuelle... | 430.366 hectolitres |

Nous voici à l'époque des chaleurs et des grands travaux agricoles ; il y a donc toutes chances pour que la consommation se maintienne à un niveau très élevé.

Le stock commercial est en recul assez important :

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Stock commercial | à fin | janvier | 1914..... | 12.027.127 hectolitres. |
| — | — | janvier | 1919..... | 6.150.533 — |
| — | — | janvier | 1921..... | 10.158.089 — |
| — | — | août | 1921..... | 8.228.580 — |
| — | — | mars | 1922..... | 11.345.732 — |
| — | — | août | 1922..... | 8.957.425 — |
| — | — | octobre | 1922..... | 9.576.094 — |
| — | — | octobre | 1923..... | 10.159.760 — |
| — | — | avril | 1924..... | 11.844.042 — |
| — | — | septem. | 1924..... | 10.731.519 — |
| — | — | **décemb.** | **1924.....** | **11.642.507** — |
| — | — | **janvier** | **1925.....** | **11.623.667** — |
| — | — | **avril.** | **1925.....** | **11.687.494** — |
| — | — | **mai** | **1925.....** | **11.236.160** — |

Stock en Alsace : 357.679 hectolitres à fin mai, contre 364.696 à fin avril ; — en Algérie : 728.843 hectolitres à fin mai, contre 907.001 à fin avril.

La situation du marché s'est légèrement améliorée au cours des dernières semaines. Le mildiou, qui n'a pas désarmé, y est certainement pour quelque chose. Peut-être aussi le commerce tient-il compte du récent vote de la Chambre, sur la majoration du tarif de douane, — vote qui sera certainement confirmé par le Sénat. Ce sera une première satisfaction — trop longtemps différée — donnée à nos viticulteurs.

On trouvera plus loin le tableau officiel.

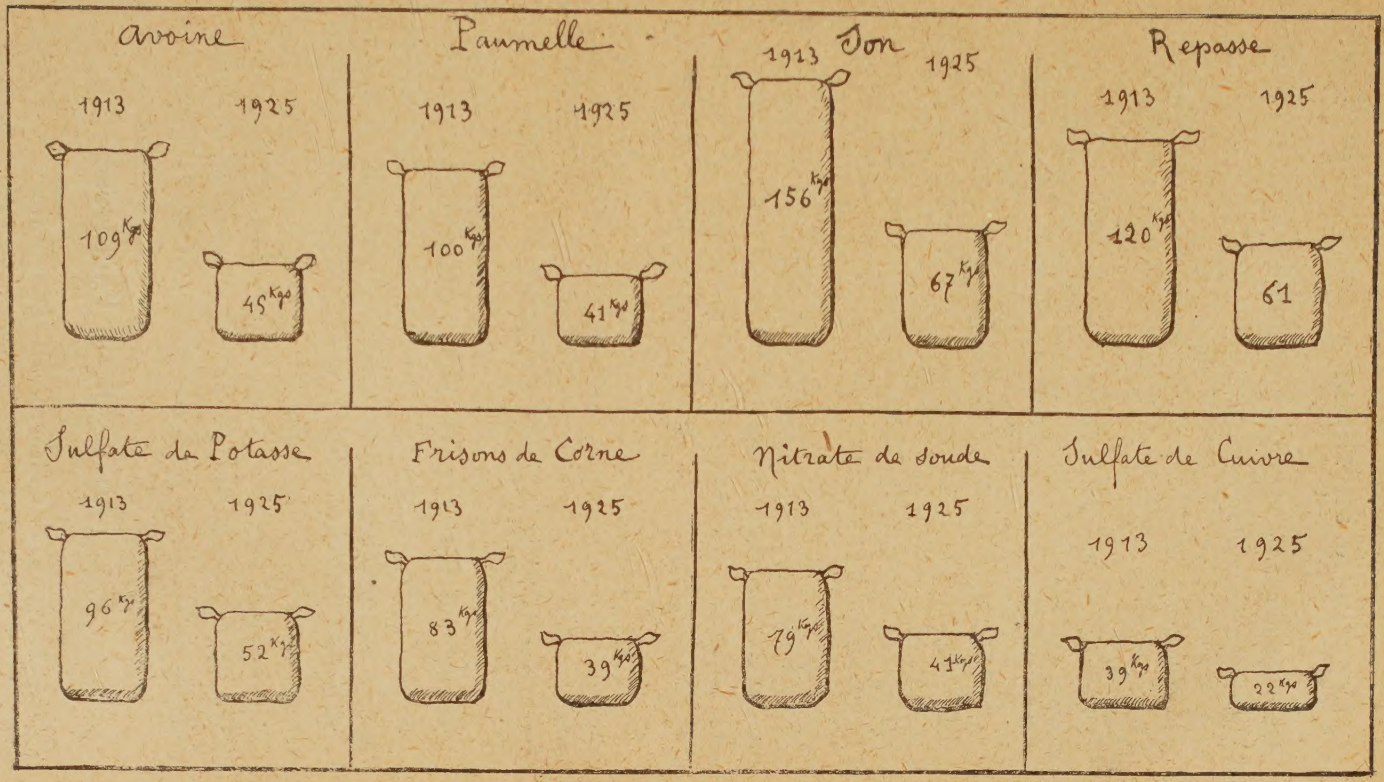
## Valeur comparée du vin et des produits utiles aux viticulteurs

Beaucoup de viticulteurs, ne récoltant que du vin, sont forcés d'acheter, sans compter les engrais, nombre de produits nécessaires à leur exploitation.

Dans une récente séance de la Société Centrale d'Agriculture de l'Hérault, M. Sicard a soumis à ses collègues le tableau suggestif que nous reproduisons ci-contre.

Ce tableau a été établi d'après la valeur du vin et autres produits à la date du 1er mai 1925.

## Ce que l'on pouvait acheter avec le prix d'un hectolitre de vin
### aux dates des 1er mai 1914 et 1925



## Les Vins « anormaux » et la chaptalisation

Dans sa dernière réunion, la Commission interministérielle de la Viticulture, a adopté les vœux suivants :

*« Ne peuvent être considérés comme vin propre à la consommation :*

*» 1. Les vins ne possédant pas une richesse alcoolique acquise ou en puïssance de 6 degrés 5 ;*

*2. Ainsi que les vins qui possédant une richesse alcoolique acquise ou en puissance supérieure à 6 degrés 5, ne sont pas de composition normale.*

*» Sont considérés comme de composition anormale, les vins présentant, à l'analyse, deux au moins des caractères des vins présumés mouillés par application des règles fixées par la Commission technique permanente ».*

*« Quiconque voudra ajouter du sucre à la vendange est tenu d'en faire la déclaration 3 jours au moins à l'avance à la recette buraliste des Contributions indirectes. La quantité de sucre ajoutée ne pourra être supérieure à 8 kilos par 3 hectolitres de vendange ni à 150 kilos par hectare de vignes en production ».*

La « Fédération des Associations agricoles de France et d'Algérie » dans une réunion qui se tenait à Bordeaux les 4 et 5 juin, avait été plus réservée dans ses conclusions. Un communiqué de la C. G. V. en donne, en effet, le compte-rendu suivant :

*« La question du degré minimum du vin et de l'exclusion du marché des vins anormaux a donné lieu à une longue discussion ; elle sera l'objet d'une étude immédiate de la part de toutes les associations viticoles fédérées et sera tranchée dans une réunion spéciale convoquée dans les premiers jours du mois de Novembre prochain. »*

Qu'on nous permette une simple observation :

N'est-il pas « anormal » de vouloir enserrer, dans des formules rigides, — autant qu'arbitraires —, un produit comme le vin dont la composition peut être à chaque vendange modifiée par les circonstances atmosphériques ?

Nous verrons cela à l'usage, mais nous craignons que l'application de cette réglementation — si elle est finalement adoptée — n'amène plus de procès que de résultats pratiques.

## Au sujet de l'Acariose

Nous recevons la communication suivante :

« Le dernier numéro (21 juin) du *Progrès Agricole* publie une lettre de M. Capitoul sur l'usure rapide des pulvérisateurs en cuivre par les solutions de Poly-Sulfures alcalins ; voulez-vous me permettre d'y répondre ?

« L'action corrosive des Poly-Sulfures sur le cuivre n'est pas niable, elle n'est cependant pas aussi énergique que le laisse entendre la lettre de votre honorable correspondant ; elle peut être palliée dans une large, très large mesure, comme nous l'allons expliquer ; mais il faut d'abord poser en principe qu'un pulvérisateur est d'autant plus attaqué qu'il est plus usagé ; les vieux appareils sont, en effet, intérieurement revêtus d'une couche de sels de cuivre que les Poly-Sulfures détachent très facilement, mettant à nu une feuille de cuivre qui est déjà fort attaquée sous cette couche.

L'étamage est un excellent mode de préservation : M. le Dr Faës, autorité en la matière, le dit ; les viticulteurs suisses, qui suivent ses conseils, s'en montrent fort satisfaits ; après eux nous n'osons plus mettre en avant notre expérience personnelle. Et d'un !.....

Nous pouvons confirmer l'indication donnée par M. Capitoul au sujet des appareils spéciaux vendus par la maison Vermorel ; ces appareils sont fabriqués avec un laiton spécial résistant aux Poly-Sulfures. Et de deux !.....

Enfin il est un moyen bien simple, à la portée de tout le monde, de prolonger la durée des appareils en cuivre pur, en laiton ou étamés, celui-là même qui est si souvent négligé avec les appareils servant uniquement à l'emploi des bouillies et des solutions cupriques : c'est le lavage, le rinçage à l'eau claire effectué dans le courant de la journée et après la journée. Si, et la chose est trop bien démontrée aujourd'hui, les *Poly-Sulfures* sont des agents d'une efficacité certaine contre l'Acariose, bien coupables seraient les viticulteurs qui se refuseraient à les employer pour une question d'appareils à laver.

Veuillez agréez, etc.

L. Hugounenq.

## Une C. G. V. du Centre et de l'Ouest

Le 16 juin a eu lieu, à Tours, une réunion constitutive d'une confédération générale des vignerons du Centre et de l'Ouest.

Cette confédération comprend des groupements des quatorze départements suivants :

Allier, Cher, Indre, Indre-et-Loire, Loir-et-Cher, Loire-Inférieure, Loiret, Maine-et-Loire, Nièvre, Puy-de-Dôme, Sarthe, Deux-Sèvres, Vendée et Vienne.

Les buts poursuivis sont, notamment : maintenir le prix de vente des vins à la propriété à un chiffre qui procure au vigneron une juste rémunération de son travail ; rechercher les fraudes et provoquer leur répression.

L. Degrully.

*Quantités de vins enlevées des chais des récoltants, et quantités imposées au droit de circulation et stocks existant chez les marchands en gros*

**Campagne 1924-1925 (Mois de Mai)**

| NUMÉROS d'ordre | DÉPARTEMENTS | QUANTITÉS DE VINS sorties des chais des récoltants (droits garantis ou acquittés) | | QUANTITÉS DE VINS soumises au droit de circulation | | STOCK commercial existant chez les marchands en gros |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Mois de Mai | Total depuis le début de la campagne | Mois de Mai | Total depuis le début de la campagne | |
| | | hectolitres | hectolitres | hectolitres | hectolitres | hectolitres |
| 1 | Ain | 14.043 | 149.504 | 28.138 | 228.232 | 53.984 |
| 2 | Aisne | 379 | 21.708 | 35.939 | 304.269 | 74 767 |
| 3 | Allier | 14.799 | 157.224 | 47.634 | 379.495 | 64 860 |
| 4 | Alpes (Basses-) | 444 | 3.535 | 5.008 | 34.370 | 7 919 |
| 5 | Alpes (Hautes-) | 968 | 7.313 | 8 360 | 63.253 | 9 372 |
| 6 | Alpes-Maritimes | 1.9.3 | 16 115 | 48.41[illegible] | 414.291 | 68 092 |
| 7 | Ardèche | 29.113 | 235.520 | 23.188 | 178.816 | 33.064 |
| 8 | Ardennes | » | » | 18.294 | 146.995 | 44 723 |
| 9 | Ariège | 1.204 | 8.544 | [illegible]0.643 | 80.744 | 11.030 |
| 10 | Aube | 1.269 | 55.454 | 35.874 | 275.568 | 74 180 |
| 11 | Aude | 384.634 | 2.843.787 | 45 763 | 349.992 | 118.921 |
| 12 | Aveyron | 6.744 | 60.149 | 31.327 | 246.809 | 23 310 |
| 13 | Bouches-du-Rhône | 90.376 | 719.549 | 93.511 | 733.406 | 121.484 |
| 14 | Calvados | » | » | 9.128 | 78.320 | 46.711 |
| 15 | Cantal | 25 | 734 | 23.225 | 180.097 | 27.495 |
| 16 | Charente | 18.982 | 506.549 | 27.562 | 206.547 | 34.493 |
| 17 | Charente-Inférieure | 82.978 | 871.168 | 33 921 | 257.457 | 66.652 |
| 18 | Cher | 10.914 | 66.605 | 42.436 | 234.135 | 46 530 |
| 19 | Corrèze | 2.255 | 17.489 | 20 604 | 157.375 | 25 625 |
| 21 | Côte-d'Or | 12.265 | 137.293 | 50.506 | 394.884 | 433.439 |
| 22 | Côtes-du-Nord | » | » | 9.002 | 74.049 | 29 051 |
| 23 | Creuse | » | » | 25.478 | 195.340 | 27 647 |
| 24 | Dordogne | 49.194 | 451.510 | 37.471 | 279.140 | 43 333 |
| 25 | Doubs | 66 | 558 | 41.412 | 335.480 | 66 446 |
| 26 | Drôme | 8.837 | 112.814 | 15 044 | 122.781 | 34 870 |
| 27 | Eure | » | 11 | 10.013 | 80.276 | 24 760 |
| 28 | Eure-et-Loir | 127 | 939 | 19.418 | 160.586 | 51.711 |
| 29 | Finistère | » | » | 44 379 | 343.304 | 95 810 |
| 30 | Gard | 327.373 | 2.939.248 | 52.405 | 403.842 | 97 347 |
| 31 | Garonne (Haute-) | 23.897 | 170.628 | 43.811 | 328.956 | 47 026 |
| 32 | Gers | 56.538 | 499.768 | 12.705 | 91.533 | 42 071 |
| 33 | Gironde | 272.695 | 2.433.730 | 160.304 | 1.251.038 | 1.535.484 |
| 34 | Hérault | 962.987 | 7.654.268 | 77.594 | 624.370 | 445.047 |
| 35 | Ille-et-Vilaine | » | » | 11.377 | 90.831 | 44 034 |
| 36 | Indre | 9.352 | 79.293 | 21.481 | 151.730 | 25 940 |
| 37 | Indre-et-Loire | 79.000 | 798.791 | 48.0 8 | 368.775 | 80.702 |
| 38 | Isère | 49.170 | 163.667 | 56.594 | 435.942 | 77 163 |
| 39 | Jura | 3.662 | 32.383 | 28.048 | 218.869 | 56 400 |
| 40 | Landes | 14.914 | 103 683 | 24.796 | 186.832 | 22 990 |
| 41 | Loir-et-Cher | 74.923 | 670.840 | 30.795 | 239.172 | 50.752 |
| 42 | Loire | 14.790 | 149.394 | 106.156 | 877.248 | 151 524 |
| 43 | Loire (Haute-) | 279 | 2.184 | 41 435 | 321.291 | 55.520 |
| 44 | Loire-Inférieure | 41.123 | 491.593 | 69.180 | 585.958 | 116 442 |
| 45 | Loiret | 22.824 | 191.700 | 44.774 | 332.427 | 80.263 |
| 46 | Lot | 13.993 | 128.392 | 14.988 | 118.251 | 7 480 |
| 47 | Lot-et-Garonne | 42.262 | 318.674 | 21.931 | 184.806 | 26 658 |
| 48 | Lozère | 398 | 5 551 | 7.740 | 54.835 | 8.860 |
| 49 | Maine-et-Loire | 62.614 | 518 268 | 58.544 | 455.761 | 206.486 |
| 50 | Manche | » | » | 3.53[illegible] | 26.993 | 21.889 |
| 51 | Marne | 828 | 143.287 | 96.458 | 776.251 | 1.188.940 |
| 52 | Marne (Haute-) | 342 | 4.240 | 28.151 | 227.848 | 56 537 |
| 53 | Mayenne | 43 | 859 | 3.342 | 27.347 | 16 448 |
| 54 | Meurthe-et-Moselle | 657 | 8.615 | 80.130 | 635.410 | 157.768 |
| 55 | Meuse | 86 | 255 | 37.521 | 287.921 | 51.451 |
| 56 | Morbihan | 26 | 413 | 8.654 | 76.242 | 36 097 |
| 58 | Nièvre | 6.064 | 59 740 | 31.592 | 268 927 | 64.654 |

| NUMEROS d'ordre | DÉPARTEMENTS | QUANTITÉS DE VINS sorties des chais des récoltants (droits garantis ou acquittés) | | QUANTITÉS DE VINS soumises au droit de circulation | | STOCK commercial existant chez les marchands en gros |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Mois de Mai | Total depuis le début de la campagne | Mois de Mai | Total depuis le début de la campagne | |
| | | hectolitres | hectolitres | hectolitres | hectolitres | hectolitres |
| 59 | Nord | » | » | 75.213 | 617.414 | 230.180 |
| 60 | Oise | » | » | 33.598 | 247 895 | 63.418 |
| 61 | Orne | » | » | 3.879 | 29.718 | 13.252 |
| 62 | Pas-de-Calais | » | » | 32.043 | 265.328 | 104.299 |
| 63 | Puy-de-Dôme | 13.448 | 128.985 | 57.760 | 449.968 | 75.384 |
| 64 | Pyrénées (Basses-) | 9.553 | 68.630 | 42.470 | 320.661 | 60.535 |
| 65 | Pyrénées (Hautes-) | 4.292 | 40.203 | 15.537 | 116.520 | 19.716 |
| 66 | Pyrénées-Orientales | 168.436 | 1.888.872 | 53.192 | 396.278 | 111.981 |
| 69 | Rhône | 53.128 | 463 040 | 140.970 | 1.221.903 | 371.000 |
| 70 | Saône (Haute-) | 75 | 1 074 | 46.573 | 358.168 | 78.183 |
| 71 | Saône-et-Loire | 52.464 | 495.524 | 69.367 | 521.001 | 195.088 |
| 72 | Sarthe | 4.369 | 29.579 | 9.848 | 76.082 | 23.414 |
| 73 | Savoie | 10.467 | 90 183 | 25.451 | 187.103 | 34.077 |
| 74 | Savoie (Haute-) | 1.017 | 22.436 | 19.198 | 152.218 | 39.368 |
| 75 | Direction de la Seine | » | 5 | 537.200 | 4.197.867 | 1.375.362 |
| | Direction des droits d'entrée | » | » | 280.168 | 2.204.823 | 878 963 |
| 76 | Seine-Inférieure | » | » | 62.755 | 473.894 | 222 249 |
| 77 | Seine-et-Marne | 41 | 277 | 47.486 | 361.844 | 100.543 |
| 78 | Seine-et-Oise | 79 | 632 | 104.086 | 829 010 | 192.728 |
| 79 | Sèvre (Deux-) | 6.873 | 64.499 | 23.695 | 189.817 | 38.209 |
| 80 | Somme | » | » | 22.937 | 185.074 | 46.357 |
| 81 | Tarn | 38.492 | 437.129 | 29.445 | 234.644 | 35.789 |
| 82 | Tarn-et-Garonne | 14.920 | 143.028 | 9.970 | 73.734 | 11.606 |
| 83 | Var | 143.822 | 1.355.832 | 48.926 | 364.099 | 43.454 |
| 84 | Vaucluse | 24.715 | 365.916 | 13.344 | 98.327 | 60.811 |
| 85 | Vendée | 19.098 | 134 757 | 10.363 | 146 628 | 31.968 |
| 86 | Vienne | 32.586 | 254.883 | 22.683 | 157.885 | 25.058 |
| 87 | Vienne (Haute-) | 39 | 573 | 45.087 | 336.076 | 58.405 |
| 88 | Vosges | 36 | 195 | 53.468 | 415.889 | 107.523 |
| 89 | Yonne | 14.544 | 170.986 | 27.984 | 208.264 | 58.651 |
| | Total pour la France | 3.387.056 | 30.140.273 | 4.034.330 | 31 620.658 | 11 236.160 |
| | Moselle | 498 | 13.749 | 29.727 | 222 308 | 80.340 |
| | Bas-Rhin | 2.556 | 78.109 | 22.257 | 204.625 | 150.929 |
| | Haut-Rhin | 4.381 | 104.102 | 37.573 | 326.573 | 126.410 |
| | Totaux pour l'Alsace et Lorraine | 7.435 | 195.930 | 89.557 | 753 506 | 357.679 |
| | **Algérie** | | | | | |
| | Alger | 292.657 | 2.618.305 | » | » | 185.348 |
| | Constantine | 99.686 | 875.186 | » | » | 27 867 |
| | Oran | 212.613 | 3.024.169 | » | » | 505 628 |
| | Total pour l'Algérie | 604.956 | 6.517.660 | » | » | 728.843 |

# LES « SOLUTIONS NUTRITIVES » EN VINIFICATION [1]

Les œnologues ont précisé l'importance du rôle joué par l'acide sulfureux en vinification. Les vieux vignerons *méchaient* fortement leurs foudres avant de les remplir de vendange : l'expérience leur en avait montré les bienfaits, mais ils en ignoraient le processus.

Nous savons maintenant que le gaz sulfureux dissous dans le moût se

(1) *Annales des falsifications*, avril 1925.

partage en deux lots : l'un se combine aux sucres, aux matières colorantes, l'autre reste à l'état libre.

Le premier, l'acide sulfureux combiné, contribue à dissoudre plus de couleur et de substances extractives ; l'autre, l'acide sulfureux libre a une puissante action sur les ferments spontanément apportés avec les raisins. — Il agit plus activement sur les bacilles et les bactéries, les précipite ou les tue. — Il endort les levures pendant quelque temps, mais peu à peu, l'acide sulfureux libre diminue, soit qu'il se combine, soit qu'il s'oxyde ou s'évapore et, au-dessous d'une certaine dose très faible, les levures reprenant leur activité, la fermentation se déclare.

Quant aux microorganismes plus grossiers, fleurs du vin, certaines levures sauvages, spores de moisissures, etc., elles paraissent plus résistantes à l'acide sulfureux que les levures elles-mêmes ; comme nous l'avons montré, elles sont plus sensibles à l'action de l'alcool produit et tombent dans les lies dès qu'il s'est formé quelques degrés centésimaux d'alcool.

L'acide sulfureux a donc une action très importante qui s'exerce *avant le départ de la fermentation.*

Le *méchage* préalable des foudres ou des cuves est un moyen empirique et imprécis qui ne permet pas de doser l'acide sulfureux employé. Voici 25 à 30 ans qu'on lui a substitué le *métabisulfite de potasse*, sel cristallisé contenant 55 à 57 o/o d'acide sulfureux. On le dissout dans un peu de vin ou de moût et il permet un dosage assez précis.

Le *bisulfite de soude* et le *bisulfite de chaux* ont été des remplaçants temporaires du métabisulfite de potasse, quand il faisait défaut ; leur usage est à déconseiller, le premier apportant avec la soude un élément étranger au vin et lui communiquant une certaine amertume, le second étant d'une trop grande instabilité.

L'*acide sulfureux liquéfié* peut s'employer dans les grands domaines : on le fait détendre dans le moût ou dans un peu d'eau ; toutefois il ne permet pas aussi facilement un dosage correct et il ne peut être confié à toutes les mains, son emploi étant assez délicat.

C'est pourquoi les *solutions sulfureuses* qui ont fait l'objet de nombreuses spécialités commerciales ont eu un grand succès en pratique.

Les solutions directes d'acide sulfureux dans l'eau sont trop pauvres (8 %). Les solutions alcooliques sont trop coûteuses. On a trouvé le moyen de *dissoudre 20 à 25 o/o d'acide sulfureux dans des solutions de phosphate d'ammoniaque.* C'est sous cette étiquette que sont présentés ces produits dénommés *solutions nutritives.*

*Que faut-il penser de ces spécialités commerciales?*

On a dit et écrit, et j'ai professé moi-même, qu'il paraît anormal de mettre à la fois dans la vendange ou dans le moût l'acide sulfureux qui ralentit la fermentation et l'arrête même — au point que c'est le meilleur procédé pour assurer un débourbage des moûts — et le phosphate d'ammoniaque considéré, au contraire, comme un aliment des levures et un stimulant de la fermentation.

Sans renoncer complètement à cette opinion, j'ai cherché à en préciser la valeur. Deux points étaient à contrôler :

1° L'*action antiseptique de l'acide sulfureux.* — Je n'insisterai pas sur ce point. Cette action sur les levures et sur les ferments est parfaitement con-

nue. Les expériences que j'ai entreprises depuis 1905 n'ont fait que la vérifier. On peut la résumer ainsi :

Seul l'acide sulfureux libre agit sur les ferments.

Dans un milieu donné et sur une espèce biologique définie, l'acide sulfureux possède à dose très faible une action favorisante, à dose plus élevée une action déprimante et encore plus élevée une action mortelle, lesquelles varient quelque peu avec la composition du milieu, davantage avec la température et surtout avec l'espèce microbienne considérée.

C'est ainsi qu'à 20 degrés, dans un moût naturel sulfité, l'acide sulfureux libre, tout d'abord abondant, diminue en se combinant aux sucres et quelque peu aux autres substances ayant une fonction aldéhydique, aussi en s'oxydant, et la fermentation spontanée ne se déclare qu'au moment où l'acide sulfureux libre n'est plus qu'aux environs de 15 milligr. par litre (12 à 17). Je puis même ajouter que, pour une même levure, l'acide sulfureux modifie sensiblement les transformations relatives de glucose et de lévulose comme s'il agissait différemment sur les zymases spécifiques de chacun des deux sucres.

2° *L'action stimulante du phosphate d'ammoniaque*. — Elle n'est pas niable non plus. Mais est-elle est due à son phosphate, à son ammoniaque, ou aux deux à la fois ?

On peut remarquer que les moûts de raisins contiennent toujours, sauf de très rares exceptions, assez de phosphore assimilable et on retrouve toujours dans les vins faits du phosphore en excédent, soit à l'état de phosphates, soit en combinaisons organiques. Les levures vieilles qui se déposent dans les lies contiennent des phosphates en quantité importante, mais elles n'arrivent jamais à dépouiller entièrement le moût et le vin de son phosphore, à moins que l'on n'emploie spécialement certains artifices dans ce but.

L'emploi du *phosphate de chaux*, préconisé par Hugounenq, a une action déféquante comme le plâtre, mais, dans les essais comparatifs, il ne donne pas une activité à la fermentation sensiblement plus élevée que celle du témoin, lorsqu'on l'ajoute à du moût de raisin, alors que l'addition de phosphate d'ammoniaque produit une fermentation très nettement plus rapide.

Nous ne pensons donc pas que, dans le phosphate d'ammoniaque le phosphore ait un rôle bien utile. Cette opinion se trouve confirmée lorsqu'on essaie comparativement le phosphate d'ammoniaque, et le sulfate d'ammoniaque :

Nous avons ajouté dans du moût même quantité d'azote sous forme de sulfate d'ammoniaque et sous forme de phosphate diammonique. La multiplication des cellules de levure, aussi bien que la quantité de sucre décomposé dans le même temps s'accroissent sensiblement de la même façon dans les deux cas par rapport au témoin et d'une manière très nette.

Dans les moûts pauvres en sucre (100 à 120 gr. par litre) voici l'une de nos expériences : la fermentation a été terminée au bout des temps suivants à une température de 20-23°.

| | |
|---|---|
| Témoin..... | 105 heures environ. |
| 20 gr. de phosphate diammonique..... | 74 heures — |
| 20 gr. de sulfate d'ammoniaque..... | 76 heures — |

Le phosphate diammonique et le sulfate d'ammoniaque ont même poids moléculaire et apportent même quantité d'azote.

Dans les moûts riches en sucre le même phénomène s'observe quant à la vitesse de la fermentation ; celle-ci est poussée plus loin dans les moûts additionnés d'ammoniaque que dans le témoin et sensiblement de la même façon quand cet ammoniaque est apporté sous forme de sulfate ou de phosphate.

On doit conclure que l'azote ammoniacal est un stimulant de la fermentation. L'azote des raisins et des moûts se présente en combinaisons organiques variées et complexes plus ou moins bien adaptées à la nutrition des levures, alors que l'ammoniaque est pour elles un aliment de choix (1).

D'après ces expériences de contrôle l'acide sulfureux et l'ammoniaque sont les deux éléments les plus intéressants en vinification, on pourrait presque dire les seuls intéressants.

*Pourquoi donc ne pas employer le bisulfite d'ammoniaque ?* Nous l'avons essayé. C'est un sel jaune qu'on obtient aisément en faisant absorber un courant de $SO^2$ par une solution concentrée d'ammoniaque Nous l'avons obtenu sous forme de pyrosulfite ou de métabisulfite. Malheureusement ce sel a une tension de vapeur très élevée et se conserve mal.

Il n'en est pas moins vrai que — théoriquement — son emploi serait de beaucoup le plus rationnel : L'acide sulfureux qu'il contient exerce son action biologique au début, comme nous l'avons dit plus haut. Il disparaît ensuite presque complètement chassé avec l'acide carbonique et il n'en demeure dans le vin que des traces. L'ammoniaque demeure à la disposition des levures, les nourrit mieux et permet de pousser la fermentation plus loin ; absorbé par les levures, son azote rentre à l'état organique dans la composition de leur protoplasma et s'élimine avec elles dans les lies : il n'en reste à peu près rien dans le vin.

Il n'en est pas ainsi du métabisulfite de potasse : la potasse qu'il apporte sature les acides, neutralise en partie l'acide tartrique libre s'il en existe et modifie par suite légèrement la composition du vin ; de plus elle ne joue pas vis-à-vis des levures l'action nutritive de l'ammoniaque. Le métabisulfite de soude, nous le répétons, est beaucoup plus critiquable, la soude n'existant pas (traces) dans les vins.

Cet examen permet d'apprécier plus équitablement la valeur des *solutions nutritives à base d'acide sulfureux et de phosphate d'ammoniaque* auxquelles on a recours, l'instabilité du pyrosulfite d'ammoniaque en proscrivant pratiquement l'emploi.

*Les solutions de phosphate d'ammoniaque dissolvent d'autant plus d'acide sulfureux qu'elles contiennent plus d'ammoniaque.* Cela est très heureux, puisque nous avons vu que c'est l'acide sulfureux et l'ammoniaque qui sont les seuls intéressants.

Or il existe trois phosphates, le mono, le bi et le triammonique. *Ce sont les solutions nutritives obtenues en faisant absorber du gaz sulfureux par une solution concentrée de phosphate triammonique qui répondent le mieux aux besoins des vignerons.* Elles peuvent contenir au moins 30 o/o d'acide sulfureux.

Les produits obtenus avec le phosphate diammonique ne contiennent que

(1) M. Marcille dans le *Bulletin de l'Institut Pasteur de Tunis* en 1913-1914 et M. Astruc dans le *Progrès Agricole et Viticole* ont déjà publié des observations dont les résultats concordent avec les nôtres.

22 à 23 o/o d'acide sulfureux. Il faut opérer sous pression pour atteindre cette dose, ce qui demande une certaine installation.

Les produits obtenus avec le phosphate mono-ammonique contiennent environ 13 o/o d'acide sulfureux et sont peu stables.

Que trouve-t-on dans les solutions nutritives vendues par le commerce? Presque toujours du phosphate mono-ammoniaque, parfois en bien faible dose, et quelques-unes renferment du phosphate diammonique.

Il n'est pas douteux que ces dernières sont préférables.

Il serait mieux encore d'employer du phosphate triammonique. C'est un sel assez fixe et il y aurait tout intérêt à voir le Service de la Répression des Fraudes autoriser et même préconiser cette formule.

Ces observations ne seraient pas complètes sans l'addition que voici :

Puisque le phosphate mono-ammonique qu'on rencontre le plus souvent dans les spécialités commerciales ne dissout qu'environ 13 o/o d'acide sulfureux qu'il retient difficilement, comment les fabricants de ces spécialités peuvent-ils en garantir 25 o o, qui s'y trouvent en effet, à peu de chose près, la plupart du temps ? Il y a de quoi exercer la curiosité du chimiste.

Quand on analyse ces préparations, on y trouve de la soude. En pratique on complète les 25 o o d'acide sulfureux avec du bisulfite de soude. Certains industriels se contentent même de vendre cher une solution de bisulfite de soude dans laquelle, pour masquer la supercherie, on ajoute un peu de phosphate monoammonique. Il arrive même que ce bisulfite de soude est impur car, par économie, on emploie des solutions résiduaires que livrent certaines industries.

Il nous a paru nécessaire de dévoiler ces supercheries.

Dans la technique œnologique l'acide sulfureux et l'ammoniaque sont les deux éléments utiles. L'ammoniaque sous forme de phosphate a pour raison d'être de permettre une concentration plus grande en acide sulfureux et en ammoniaque. C'est l'absorption d'acide sulfureux par la dissolution de phosphate triammonique qui répond le mieux aux besoins de la vinification.

Nous ne pensons pas qu'on doive autoriser la vente de solutions de bisulfite de soude additionnées d'un peu de phosphate mono-ammonique comme une solution nutritive d'acide sulfureux dans du phosphate d'ammoniaque.

Il ne suffit pas, croyons-nous, d'indiquer la dose d'acide sulfureux dans le produit vendu ; il faut aussi indiquer sous quelle forme il est apporté, certifier sa pureté, et indiquer également la dose d'ammoniaque.

***

Que reste-t-il de la critique relative à l'emploi concomitant d'acide sulfureux, antiseptique, et d'ammoniaque stimulant des levures?

Simplement ceci : Ce que l'on craint surtout par cet emploi simultané, c'est la fermentation trop tumultueuse et l'élévation exagérée de température qu'elle engendre, la fermentation en millieu plus riche en ammoniaque étant certainement plus active Il faudra donc surveiller plus étroitement la température ; on possède aujourd'hui divers moyens pour modérer la température du cuvage : on peut remonter les moûts de préférence avec une réfrigération simple ; on peut employer la fermentation continue dans laquelle l'apport continu de moût vierge et froid est le meilleur modérateur.

On peut donc, sans l'inconvénient que l'on craignait, employer les solutions nutritives riches en acide sulfureux et en ammoniaque, et en recueillir les précieux avantages que l'on sait.

Dans la pratique où parfois « commodité passe efficacité » il est très appréciable de pouvoir ajouter en même temps par une simple mesure de volume, plus rapide que la pesée, les deux éléments utiles dont l'un, l'acide sulfureux, agit de suite et l'autre, l'ammoniaque, agira plus tard ; celle-ci eût pu être différée, mais c'est une grande commodité de pouvoir ajouter tout à la fois et on en apprécie la valeur quand on sait avec quel surmenage sont pratiquées les vendanges et les difficultés qu'on éprouve à faire du contrôle et à intervenir au moment opportun.

Quant au phosphore il serait presque inutile s'il n'était le support tutélaire permettant d'apporter à la fois, plus simplement, en solution plus concentrée, et sous une forme aisément dosable, l'acide sulfureux et l'ammoniaque, les deux éléments utiles.

L. Sémichon,
Directeur de la Station Œnologique de Narbonne.

## INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

**Vendange et Vinification.** — L'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier peut mettre à la disposition des propriétaires viticulteurs quelques-uns de ses anciens élèves soit pour conduire une vinification d'après les procédés modernes, soit pour faire ou diriger les vendanges et tous travaux viticoles.

S'adresser au Directeur de l'Ecole à Montpellier.

**Exposition d'Appareils de Sous-Solage des vignes.** — La Société Centrale d'Agriculture de l'Hérault, qui a entrepris des expériences méthodiques de sous-solage des vignes, organise en outre une exposition spéciale d'appareils de culture (charrues sous-soleuses ou fouilleuses), qui se tiendra au mois de novembre prochain à l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier.

Pour tous renseignements, inscriptions, programmes, s'adresser au siège social de la Société Centrale d'Agriculture de l'Hérault, 17, rue Maguelone, Montpellier.

## BIBLIOGRAPHIE

**Nos vins de France, comment les classer, les vinifier, les conserver, les présenter**, par Raymond Brunet, ingénieur agronome, professeur d'œnologie à l'Ecole Supérieure de Commerce et à l'Union des Sommeliers de Paris. — Un volume de 232 pages avec nombreuses gravures. Prix broché 12 fr., franco 12 fr. 50. A la Librairie agricole de la Maison Rustique, 26, rue Jacob, Paris (VI$^{e}$).

Cet ouvrage contient pour la première fois une classification complète des vins de France, non seulement de nos grands crus du Bordelais, de la Bourgogne, de la Champagne, de l'Anjou, de la Touraine, mais encore de nos principaux départements viticoles, quelle que soit la qualité de leurs produits.

## BULLETIN COMMERCIAL

PARIS. — **Bercy et Entrepôts.** — Du *Moniteur Vinicole.* — Durant la huitaine écoulée, il s'est traité un certain nombre d'affaires de gros à gros dans les Entrepôts parisiens, ce qui a non seulement maintenu les cours, mais leur a fait même marquer une assez grande fermeté. On a payé des vins rouges du Midi 8° de 69 à 71 fr. ; des 9°, recherchés, de 74 à 76 fr. ; des 10° de 78 à 82 fr. Des vins d'Algérie 11° ont été traités de 88 à 92 fr. ; ceux de 12° de 98 à 102 fr. Des vins blancs, des provenances du Centre 7° ont vu les prix de 72 à 75 fr. ; des vins des Charentes 9° furent offerts de 90 à 93 fr. ; des Gironde 10° aux environs de 100 fr. Enfin, des Algérie blancs de 11 à 12°, assez demandés, ont été payés de 110 à 120 fr. suivant qualité. Tous ces prix pour l'hecto nu et sur gares de Paris. Voici la note du *Marché aux vins* :

La demande est meilleure et les transactions ont été plus actives, les vins de belle qualité sont toujours les plus appréciés. Les prix s'inscrivent en plus value sur les précédents.

Aucun changement dans les prix de détail qu'on voit affichés dans Paris ; la mercuriale de la Chambre syndicale du commerce en gros des vins de Paris, qui a été revisée la semaine dernière, n'a pas été modifiée, malgré la tendance à la hausse marquée à la propriété.

GARD. — **Nimes.** — *Cours de la Commission officielle* :

| Vins rouges | Cours en 1924 | Cours du 15 juin | Cours du 22 juin |
|---|---|---|---|
| 7 à 8°..... | 62 | » | » |
| 8 à 9°..... | à | 45 | 45 |
| 9 à 10°..... | 86 | à | à |
| 10 à 11°..... | » | 56 | 56 |
| 11 à ° ..... | » | » | » |
| Costières..... | 92 à 104 | 6 fr. le degré | 6 fr. le degré |
| Rosé, paillet, gris..... | » | » | » |
| Blanc Bourret..... | » | » | » |
| Blanc Picpoul..... | » | » | » |

La cave coopérative de Cavillargues (Gard), a vendu le 14 courant 400 hectos de vin rouge, 9°5, ou prix de 52 fr. 55 l'hectolitre nu, pris en cave, enlèvement sous un mois.

La cave coopérative de Bellegarde (Gard), a vendu le 16 juin, un lot de son vin blanc clairette, titrant 13 degrés, au prix de 93 fr. l'hectolitre nu, pris sur place.

La cave coopérative de Beaucaire (Gard), a vendu les 8 et 11 courant de son vin de plaine 9 degrés, les quantités suivantes : 200 hectos à 52 francs l'hecto ; 150 hectos à 53 fr. l'hecto.

La cave coopérative de Beaucaire (Gard), a vendu le 18 juin, un lot de son vin rouge, 9 degrés, à raison de 53 fr. l'hectolitre, nu, pris en cave.

La cave coopérative des vignerons minervois de Siran (Hérault), a vendu le 9 courant, 900 hectos de son vin rouge, titrant 12 degrés, au prix de 65 fr. l'hecto.

Le tout hectolitre nu, pris sur place.

HÉRAULT. — **Montpellier.** — *Bourse de Montpellier.*

| Vins rouges | Cours en 1924 | Cours du 16 juin | Cours du 23 juin |
|---|---|---|---|
| 7 à 8° | 62 à 70 | 8°.— 45 à 48 | 8°.— 45 à 48 |
| 8 à 9° | 70 à 79 | 9°.— 48 à 52 | 9°.— 48 à 52 |
| 9 à 10° | 79 à 87 | 10°.— 50 à 54 | 10°.— 50 à 54 |
| 10° et au-dessus | | 11°.— 55 à 58 | 11°.— 55 à 58 |
| Rosé | 8,50 le d. | 12°.— » | 12°.— » |
| Blanc | | » | » |

Rosé: 5,50 à 6 fr. ; blanc : 6,50 à 7 francs.

**Cette.** — Chambre de Commerce. — Bourse de Cette. — Marché du 17 juin 1925 :

Vins : Rouge courant, 8 à 12 degrés, 45 à 58 fr. l'hecto ; rosé, le degré, 5.25 à 6 fr. ; blanc, 6.25 à 7 fr.le degré. Nu, pris à la propriété, tous autres frais en sus.

Algérie-Tunisie rouge, 11 à 12°. 1er et 2e choix 6.75 à 7 fr.; rosé, 6.75 à 7 fr.

Espagne rouge et rosé, pas d'affaires; blanc. 68 à 69 fr. l'hecto, Droits de douane et autres frais en sus. Suivant degré, qualité et quantité, nu quai Cette, plein fait, fûts acheteurs, comptant net.

Mistelle blanhe 8/9° liqueur 15 degrés alcool pas d'affaires.

— **Béziers.**

| Vins rouges | Cours en 1924 | Cours du 12 juin | Cours du 19 juin |
|---|---|---|---|
| 7 à 8° | » | 8°.— 45 à 48 | 8°.— » à » |
| 8 à 9° | 71 | 9°.— 49 à 51 | 9°.— 50 à 52 |
| 9 à 10° | à | 10°.— 51 à 54 | 10°.— 52 à 55 |
| 10 à 12° | 94 | 11°.— 55 à 60 | 11°.— 56 à 60 |
| Vins rosés | 8 à 8 fr. 25 le d. | 5,75 à 6 fr. le d. | 5,75 à 6 fr. le d. |
| Vins blancs | 8,75 à 9 fr. le d. | 6,50 à 7 fr. le d. | 6,50 à 7 fr. le d. |

**Pézenas.** — Cours des vins, semaine du 20 juin :

Vins rouges, de 8 degrés, 47 à 49 ; 9 degrés, de 50 à 52 francs ; 10 degrés, de 52 à 54 francs ; de 11 degrés, de 55 à 59 francs.

Vins blancs et rosés, 5 fr. 75 le degré.

Bourrets et picpoul, 6 fr. 75 le degré.

Clairettes, 7 fr. 50 le degré, l'hectolitre nu, pris chez le récoltant, tous frais en sus, suivant qualité, éloignement de la cave et logé.

**Olonzac.** Cours des vins du Minervois. — Marché d'Olonzac du 21 juin. — Vins rouges, de 10 à 11 degrés, de 55 à 60 fr.; de 11 à 12 degrés, de 60 à 63 fr.; de 12 à 13 degrés, de 63 à 68 fr.

AUDE. — **Narbonne.**

| Vins rouges | Cours en 1924 | Cours du 11 juin | Cours du 18 juin |
|---|---|---|---|
| 7 à 8 | » | » | » |
| 8 à 9° | 72 à 79 | 8 à 9°.— 47 à 50 | 8 à 9°.— 47 à 50 |
| 9 à 10° | 79 à 85 | 9 à 10°.— 50 à 54 | 9 à 10°.— 50 à 54 |
| 10 à 11° | 85 à 92 | 10 à 11°.— 54 à 58 | 10 à 11°.— 54 à 58 |
| 11° et au-dessus | 92 à 102 | 11 à 12°.— 58 à 63 | 11 à 12°.— 58 à 63 |

**Carcassonne.** — Cote officielle des vins, cours moyen pour la semaine du 13 au 20 juin 1925 :

Vins rouges de 8 à 12 degrés, de 47 à 62 fr. l'hectolitre nu, pris chez le récoltant, tous frais en sus.

La cave coopérative de St-Jean-de-Barrou (Aude), a vendu, du 1er au 3 juin, 1.000 hectolitres de vin rouge, 13 degrés, au prix de 72 francs l'hectolitre, nu, pris sur place.

**Lézignan** (Aude). — Cours des vins du Minervois et de la Corbière, récolte 1924.

Minervois, de 9 degrés à 13 degrés, de 50 à 68 fr. ; Corbière, de 10 degrés à 13 degrés de 55 à 68 fr.

PYRÉNÉES-ORIENTALES. — **Perpignan.** — On cote :

| Vins rouges | Cours en 1924 | Cours du 13 juin | Cours du 20 juin |
|---|---|---|---|
| | — | — | — |
| 7 à 8°..... | » | » | » |
| 8 à 9°..... ..... | 71 à 76 | 45 à 49 | 45 à 49 |
| 9 à 10°..... | 76 à 81 | 49 à 51 | 49 à 51 |
| 10 à 11°..... | 81 à 92 | 51 à 56 | 51 à 56 |
| 11 à 12°..... | 92 à 103 | 56 à 60 | 56 à 60 |
| 12 à 13°..... | » | 60 à 65 | 60 à 65 |

VAR. — **Brignoles**, 22 juin 1925. — Après une période d'activité le calme commence à revenir sur notre marché et les dernières affaires traitées ont été faites sur la base de 5 fr. 25 le degré environ.

Devant le mouvement d'achats qui s'est produit, la propriété à juste raison, continué sa résistance car on peut prévoir une légère plus value durant les 2 derniers mois de la campagne, la consommation étant toujours normale.

A. GAUTIER.

VAUCLUSE. — **Valréas.** Marché du 17 juin. — Vins rouges, 5,50 à 5.75 ; vins blancs, 5.50 à 5 fr. 75 le degré, pris à la cave et tous autres frais en sus.

BOUCHES-DU-RHÔNE. — **Marseille.** — Cote officielle des vins. Marché du 17 juin. — Région : rouge, de 8 à 9 degrés, de 46 à 48 fr. l'hecto ; de 9 à 10 degrés, de 48 à 52 fr. ; de 10 à 11 degrés, de 52 à 56 fr. ; rosé de 5 fr. 75 à 6 fr. le degré ; blanc de 6 fr. 25 à 6 fr. 75 le degré. suivant qualité, couleur et éloignement de la cave, pour marchandise prise en cave, tous frais en sus.

Vins d'Algérie : rouge, de 10 à 12 degrés, 1er choix, de 70 à 81 fr. l'hecto, suivant qualité, couleur et provenance, par 25 fûts minimum, tous frais en sus.

Vins d'Espagne : sans transaction.

TOURAINE. — Les affaires ont été aussi plus actives dans la semaine qui vient de s'écouler Il s'est traité plusieurs caves de vins rouges 7 degrés à 7°5, au prix de 48 fr. et 50 fr. l'hecto et quelques vins de 8 degrés à 52 fr. La vente des vins blancs est des plus calmes ; quelques petits vins de 8 à 9 degrés, à 60 fr. l'hecto. On peut traiter à St.-Martin-le-Beau, de 80 à 85 fr. l'hecto pour des vins de 9 à 10 degrés.

Ces prix s'entendent l'hecto nu, pris à la propriété, tous frais en sus.

**ALGERIE. — Alger.** — Du 12 juin 1925 :

Vin rouge :

Extra, 13 à 14°, 5,25 à 6 fr. le degré.

Toutes les qualités réunies, le degré, 4 fr. à 5 fr.

Distillerie (à la propriété), 3 fr. 75 le degré.

Vins blancs :

De raisins rouges, 4 fr. 25 à 4 fr. 75 le degré.

De raisins blancs, 4 fr. 75 à 5 fr. 50 le degré.

ALCOOLS

**Montpellier.** — Esprit trois-six, vin à 86 degrés, 450 à »»» fr. ; marc 86° manque ; rectifié, de 95 à 97°, 625 à 640 fr. ; eaux-de-vie de Montpellier à 52°, pas d'affaires ; eaux-de-vie de marc à 52 degrés, 265 à 270 fr. l'hecto, pris à la distillerie, tous frais en sus.

**Béziers.** — Trois-six de vin bon goût, 86°, de 450 à »»» fr. ; eau-de-vie de vin, de Béziers, 52°, manque ; trois-six de marc, 86 degrés, 430 francs ; eau-de-vie de marc 52°, 255 à 260 fr. l'hecto.

**Narbonne.** — 3/6 de vin 86 degrés, 5 fr. le degré ; 3/6 de marc, 86°, 4,90 le degré ; eau-de-vie de marc 52°, 4 fr. 80 le degré ; eau-de-vie de vin de Narbonne, 52°, 6,75 le degré.

**Nimes.** — 3/6 bon goût, 86 degrés, 450 à »»» fr. ; 3/6 de marc manque ; eau-de-vie de marc 52 degrés, 260 fr.

**Perpignan.** — Pas d'affaires.

TARTRES

**Montpellier.** — Crême de tartre, 470 fr. les 100 kilos, pris à l'usine.

Tartre brut, le kilog, 1,75 à 2 fr., 05 pris à la propriété.

Lies de vin, pour 20 à 25 degrés de rendement, le degré, 1 fr. 30, pris à la propriété.

**Bordeaux.** — Lies : cristallisation (rend. en bitartrate de potasse), 20 o/o, 1 fr. 60 ; 25 o/o, 1.65 ; 30 o/o, 1.70 ; 35 o/o, 1.75 »/» ; 40 o/o, 1.80 le degré

Lies. — Acidité (acide tartrique total), 20 o/o, 1.85 ; 25 o/o, 1.95 ; 30 o/o, 2,05 le degré.

Tartres. — Cristallisation (rendement en bitartrate de potasse : 60 o/o, 3,25 le degré ; 65 olo, 3,30 ; 70 olo, 3,35 ; 75 olo, 3,40 ; 80 olo, 3,50 le degré.

Tartres. — Acidité (acide tartrique total) : 50 olo, 3,60 le degré ; 55 olo, 3,675 60 olo, 3,75 ; 65 olo, 3,90 ; 70 olo, 4,00 le degré.

Crême de tartres. — 90 olo, 1er blanc, 525 fr. les 100 kilos ; 95 olo, 575 les 100 kilos ; 98 olo, 625 fr. les 100 kilos.

Acide tartrique. — Disponible, 1er blanc, 930 fr. les 100 kilos ; livrable, »»» fr. les 100 kilos.

CÉRÉALES

**Paris.** — *Bourse de Commerce.* — 23 juin 1925.

| | juin | juillet | 4 derniers |
|---|---|---|---|
| | — | — | — |
| Blé..... | 130,50 à 130,75 | 130,75 P. | 123,75 et 124 P. |
| Seigle..... | 110 N. | 105 N. | 100 N. |
| Avoine noire. | 108 P. | 104,75 V. | 92 P. |
| Avoine..... | 103 N. | 99 N. | 89 N. |

DIVERS

Produits chimiques : Nitrate de soude, 15/16, 122 à 125 fr. ; sulfate ammoniaque, 20/21, 119 à 125 fr. ; sulfate potasse 48/52, 90 à 95 fr. ; chlorure potassium 48/52, 60 à 67 fr. ; sylvinite riche 20/22, 23 à 25 fr. ; sulfate cuivre cristaux 98/99, 216 à 221 fr. ; superphosphate minéral, 14 : 20,50 ; sulfate de cuivre neige, 218 à 223 fr., le tout aux 100 kilos. Logé gare de Cette.

---

*Le Gérant :* G. FOURNERA.

---

Montpellier. — Imprimerie Roumégous et Déhan.

# BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

*du Dimanche 14 au Samedi 20 juin 1925*

| | TEMPÉRATURE 1925 maxima | TEMPÉRATURE 1925 minima | TEMPÉRATURE 1924 maxima | TEMPÉRATURE 1924 minima | PLUIE 1925 mill. | PLUIE 1924 mill. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nantes** | | | | | | |
| Dimanche .. | 29 | 14 | 19 | 6 | » | » |
| Lundi..... | 26 | 13 | 22 | 8 | » | » |
| Mardi..... | 34 | 12 | 21 | 12 | » | » |
| Mercredi.... | 26 | 12 | 23 | 9 | » | 0.1 |
| Jeudi..... | 25 | 11 | 24 | 10 | » | » |
| Vendredi.... | 22 | 9 | 22 | 10 | » | 1.0 |
| Samedi..... | 22 | » | 21 | 9 | » | » |
| Total..... | 1236 | 520 | 1472 | 650 | 142.4 | 161.2 |
| **Rochefort** | | | | | | |
| Dimanche... | » | » | 19 | 10 | 6 | » |
| Lundi..... | » | » | 20 | » | » | » |
| Mardi..... | » | » | 26 | 14 | » | » |
| Mercredi.... | » | » | 22 | » | » | » |
| Jeudi..... | » | » | 23 | 12 | » | » |
| Vendredi.... | » | » | 24 | 13 | » | » |
| Samedi..... | » | » | 20 | 8 | » | » |
| Total..... | 17 | » | 1.523 | 785 | 6 | 164.9 |
| **Clermont-Ferrand** | | | | | | |
| Dimanche... | 29 | 13 | 13 | 9 | » | » |
| Lundi..... | 25 | » | 16 | 2 | » | » |
| Mardi..... | » | 6 | 24 | 9 | » | » |
| Mercredi.... | 27 | 10 | 29 | 12 | » | » |
| Jeudi..... | » | 10 | 29 | 13 | » | 21 |
| Vendredi.... | 29 | 10 | 26 | 16 | » | 30 |
| Samedi..... | 19 | 4 | 21 | 12 | » | 0.2 |
| Total.... | 1444 | 470 | 1698 | 582 | 111.9 | 121.2 |
| **Bordeaux** | | | | | | |
| Dimanche... | » | 15 | 20 | 7 | « | « |
| Lundi..... | 30 | 13 | 22 | 8 | » | « |
| Mardi..... | 28 | 10 | 26 | 14 | » | « |
| Mercredi... | 30 | 12 | 26 | 13 | » | » |
| Jeudi..... | 31 | 15 | » | 13 | » | 2 |
| Vendredi ... | 29 | 15 | » | » | » | » |
| Samedi..... | 24 | 8 | 22 | 7 | » | » |
| Total .... | 1300 | 596 | 1666 | 762 | 297.4 | 160.3 |
| **Toulouse** | | | | | | |
| Dimanche... | » | 15 | 22 | 10 | » | » |
| Lundi..... | 28 | 15 | 23 | 8 | 4 | » |
| Mardi..... | 28 | 14 | 27 | 16 | » | » |
| Mercredi.... | » | 15 | 27 | 16 | » | » |
| Jeudi..... | 30 | 16 | 26 | 17 | » | » |
| Vendredi ... | 29 | 15 | 26 | 13 | » | 3 |
| Samedi..... | 26 | 9 | 21 | 9 | » | 2 |
| Total .... | 1254 | 710 | 1947 | 905 | 145.8 | 235.4 |
| **Perpignan** | | | | | | |
| Dimanche... | 32 | 20 | 23 | 14 | » | » |
| Lundi..... | 30 | 20 | 27 | 12 | » | » |
| Mardi..... | 30 | 20 | 24 | 12 | » | » |
| Mercredi.... | 30 | 20 | 27 | 16 | « | « |
| Jeudi..... | 34 | 22 | 25 | 17 | » | 10 |
| Vendredi.... | 32 | » | 24 | 15 | » | 13 |
| Samedi..... | 29 | 17 | 24 | 15 | » | « |
| Total... | 1492 | 877 | 2033 | 1082 | 129.2 | 94.2 |

| | TEMPÉRATURE 1925 maxima | TEMPÉRATURE 1925 minima | TEMPÉRATURE 1924 maxima | TEMPÉRATURE 1924 minima | PLUIE 1925 mill. | PLUIE 1924 mill. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Châlons-sur-Marne** | | | | | | |
| Dimanche .. | » | » | 24.2 | 2.8 | » | » |
| Lundi..... | » | » | 29.0 | 9.4 | » | » |
| Mardi..... | » | » | 29.4 | 12.5 | » | » |
| Mercredi.... | » | » | 27.4 | 13.4 | » | 2.3 |
| Jeudi..... | » | » | 21.0 | 15.8 | » | 1.2 |
| Vendredi.... | » | » | 24 | 11.4 | » | » |
| Samedi..... | » | » | 25.4 | 11.2 | » | » |
| Total..... | » | » | 1451.8 | 595. | » | 162.5 |
| **Besançon** | | | | | | |
| Dimanche... | » | » | 11 | 10 | » | 1 |
| Lundi..... | » | 13 | » | » | » | » |
| Mardi..... | » | 11 | 22 | 10 | » | » |
| Mercredi.... | » | 12 | 26 | 11 | » | » |
| Jeudi..... | » | 13 | 29 | 15 | » | » |
| Vendredi.... | » | 7 | 27 | 15 | » | 26 |
| Samedi..... | » | 6 | 20 | 12 | « | 13 |
| Total..... | 346 | 560 | 1321 | 731 | 185.1 | 209.0 |
| **Lyon** | | | | | | |
| Dimanche... | 30 | 15 | 15 | 11 | 0.2 | » |
| Lundi..... | 27 | 14 | 19 | 7 | » | » |
| Mardi..... | 23 | 9 | 23 | 11 | » | » |
| Mercredi.... | 27 | 13 | 27 | 10 | » | » |
| Jeudi..... | 30 | 14 | 28 | 16 | » | 2 |
| Vendredi.... | 25 | 11 | 28 | 11 | » | 5 |
| Samedi..... | 21 | 9 | 20 | 12 | » | 3.2 |
| Total.... | 1633 | 638 | 1769 | 766 | 151.4 | 165.3 |
| **Marseille** | | | | | | |
| Dimanche... | » | 17 | 23 | 13 | 16 | » |
| Lundi..... | 32 | 16 | 26 | 10 | « | » |
| Mardi..... | 30 | 16 | 25 | 10 | » | » |
| Mercredi... | 28 | 17 | 28 | 11 | » | » |
| Jeudi..... | 30 | 17 | 28 | 14 | » | » |
| Vendredi ... | 21 | 18 | 26 | 17 | » | 29 |
| Samedi..... | 25 | 12 | 19 | 17 | 0.1 | 32 |
| Total .... | 1244 | 803 | 1969 | 887 | 94.9 | 130.1 |
| **Montpellier** | | | | | | |
| Dimanche... | 32.9 | 17.9 | 26 5 | 10 3 | 6.4 | » |
| Lundi..... | 30.1 | 14.9 | 26.1 | 8.4 | » | » |
| Mardi..... | 29.0 | 12.9 | 24.0 | 13 5 | » | » |
| Mercredi.... | 30.4 | 14.9 | 24 0 | 10.9 | » | 1.3 |
| Jeudi..... | 32.2 | 17.9 | 20.6 | 16.9 | » | 11.5 |
| Vendredi ... | 29.0 | 13.1 | 22.6 | 16.6 | » | 0.8 |
| Samedi..... | 28.4 | 12.7 | 27 2 | 14.9 | » | » |
| Total .... | 1879.7 | 934.4 | 1986.9 | 968.5 | 141.9 | 119.4 |
| **Alger** | | | | | | |
| Dimanche... | » | 21 | 28 | 18 | » | » |
| Lundi..... | 35 | » | 25 | 17 | » | » |
| Mardi..... | » | » | » | 19 | » | » |
| Mercredi.... | 29 | 19 | 24 | 20 | » | » |
| Jeudi..... | » | » | 26 | 20 | » | » |
| Vendredi.... | » | 20 | 28 | 21 | » | » |
| Samedi..... | » | 20 | 29 | 20 | » | » |
| Total... | 985 | 742 | 2043 | 1389 | 102 | 87 |

**Observations. — Printemps**

# TABLE DES MATIÈRES DU TOME LXXXIII


## A

*Abricotiers.* — Sur la feuillaison précoce des abricotiers, p. 498.

*Acariose.* — Epuisement. Acariose, etc..., p. 533. — Au sujet de l'Acariose, p. 586. — Traitement d'été contre l'Acariose, p. 586. — Au sujet de l'Acariose, p 608

*Acidité réelle.* — Voir *Bibliographie.*

*Aide chimique.* — L'aide chimique aux cultivateurs, p 401.

*Alcools.* — Marché des alcools, p. 118. — La question de l'alcool aux réunions de Narbonne et de Montpellier, p. 199. — Le régime de l'Alcool, p. 304. — Le régime de l'alcool naturel, p. 561.

*Altises.* — Traitements contre l'Altise, p. 418.

*Arbres fruitiers.* — Voir *Insectes.*

## B

*Béliers.* — Vente de béliers à Grignon, p. 287.

*Bibliographie.* — Agenda P.-L.-M. pour 1925, p. 23. — La Terre paysanne, par Henri Cosnier, p. 142. — Le Peuplier, par A. Sibille, p 142. — La Viticulture en France de 1913 à 1923 ; Avant, pendant et après la guerre, par Prosper Gervais, p. 167. — La vérité sur la protection douanière agricole, par Louis Machefel, p. 214. — L'art de bien goûter les vins, rar le Professeur L. Mathieu, p. 214. — A. B. C. D. de la taille des arbres fruitiers, par R. de Noter, p. 214. — La culture des arbres fruitiers, par Germain Dervaux, p. 239. — Les vins algériens, par L. Prévot, p. 287. — Manuel pratique de la destruction des mauvaises herbes par l'acide sulfurique et les solutions chimiques, par V. Vermorel, p. 311. — Qui peut distiller ? Dans quelles conditions ? par H. Lagarde, p. 311. — La prévision du temps en agriculture, par J. Sanson, p. 358. — De bons fromages par tous et partout, par Henriette Babet-Charton, p. 358. — L'Héréditité dans la fécondité des poules, par Oscar Smart, p. 431. — Le Tonnelier, par Marcel Reynaud, p. 431. — La conduite du Rucher, par P. Lemaire, p. 455. — Dix ans d'efforts scientifiques et industriels (1914-1924), p. 478. — Propos de Paysan, par Jean Pierre, p. 502. — Du rôle de l'acidité réelle dans la préparation et la conservation des vins, par Jules Ventre, p. 526. — L'agriculture à l'Ecole primaire du Midi, par MM. Lefèvre, Roudil et Rouverand, p. 549. — Novelle édition du Guide d'adresses des négociants en vins suisses, p. 549. — Le Melon suivi de la culture de la pastèque et du concombre, p. 550. — Nos vins de France, comment les classer, les vinifier, les conserver, les présenter, par Raymond Brunet, p. 616.

*Blé.* — La question du blé, p. 249. — Association générale des producteurs de blé, p. 463.

*Bois de taille.* — Colorations spéciales des bois de taille, p. 102.

*Bouillies cupriques.* — Préparation des bouillies cupriques, p. 341, 389. — Voir *Brûlures.*

*Boutures.* — Boutures de cépages français, p. 96.

*Brûlures.* — Brûlures produites par les bouillies, p. 491.

## C

*Casse ferrique.* — Casse ferrique, rôle de la potasse, du fer et du manganèse, p. 405. — La casse ferrico-manganique des vins peut-elle exister, p. 427. — La casse mangano-ferrique, p. 500. — Encore la casse ferrico-manganique, p. 545.

*Cépages.* — Cépages rares : Mourvèdre et Morrastel, p. 11, 46.

*Céréales.* — La situation mondiale des cultures des céréales, p. 477.

*C. G. V.* — Une C. G. V. du Centre et de l'Ouest, p. 609.

*Chaptalisation.* — V. *Vins.*

*Charrue.* — La bineuse-raseuse Viaud, p. 597.

*Chaulage.* — Les effets du chaulage, p. 448.

*Chèque-contribution.* — Le chèque-contribution, p. 332. — Cultivateurs, payez les impôts avec le chèque-contribution, p. 353.

*Chlorose.* — Voir *Porte-greffes.* — Traitement de la Chlorose, p. 485.

*Cochylis.* — La lutte contre la Cochylis et l'Eudémis, p. 18, 36. — Prime de 10.000 francs pour la découverte d'un bon procédé de destruction de la Cochylis, p. 47. — Voir *Verdet.* — La défense contre Cochylis et Eudémis, p. 461.

*Concours.* — Concours de succédanés du sulfate de cuivre et du soufre contre les

maladies cryptogamiques de la vigne en 1925, à Perpignan, p. 46. — Concours pour 10 emplois de professeurs, p. 47. — Concours de succédanés du sulfate de cuivre et du soufre, p. 141. — Concours de Charolles, p. 162. — Concours-foire-exposition d'Angoulême, p. 334. — Concours général des vins de France. Suprématie ligérienne, p. 452. — Concours de prime d'honneur dans l'Hérault, p. 575. — Concours-exposition d'appareils viticoles, p. 599.

*Congrès.* — Congrès viticole de Montpellier, p. 191. — XII[e] Congrès international d'Agriculture, p. 215. — Congrès national d'Agriculture, p. 335. — Congrès agricole et viticole à Toulouse, p. 563.

*Coopératives.* — Les distilleries coopératives, p. 66. — Calcul des apports dans une cave coopérative, p. 71. — A propos des caves coopératives... et du reste, p. 134.

*Corporation.* — Corporation française de l'Agriculture, p. 453.

*Crise viticole.* — Solution à la crise viticole, p. 245. — Comment l'Espagne cherche à résoudre la crise viticole, p. 365. — Mesures prises en Espagne pour résoudre la crise viticole : Décret royal, p. 368. — La crise viticole, p. 378. — Pour conjurer les crises viticoles, p. 414. - Voir *Cotonnier.* — La crise de 1907 et la répartition de vignobles, p. 557.

*Cotonnier.* — Le Cotonnier et la crise viticole, p. 595.

*Court-noués.* — Voir *Transplantation.*

*Cuivre.* — Comment agit le cuivre ; peut-il être remplacé ?, p. 317, 562.

*Cuves vinaires.* — Les cuves vinaires en ciment armé, p. 566.

## D

*Dégustation.* — Sur la dégustation des vins d'hybrides à l'Exposition de Toulouse, en 1925, p. 540.

*Dépérissement.* - Un cas singulier de dépérissement du 157 Gaillard, p. 175.

*Distilleries.* — Voir *Coopératives.*

*Domaine des Cheminières.* — Une visite au domaine des Cheminières, p. 91, 112, 129.

## E

*Ecoles.* — Ecole d'agriculture d'Ecully, p. 119. — Le centre d'Etudes de la Faculté de Droit, p. 141. — Ecole de Tunis, p. 192. — Institut nationale Agronomique, p. 383. — Ecoles nationales d'Agriculture, p. 384. — Ecole d'agriculture d'Ecully, p. 549. — Ecole municipale lyonnaise d'Agriculture de Cibeins, p. 598. — Ecole d'Agriculture de Beaulieu, p. 599.

*Effeuillage.* — Contribution à l'étude de l'effeuillage de la vigne, p. 441.

*Electrification.* — L'Electrification des campagnes et le Congrès de Lyon, p. 87, 108, 130.

*Eléments fertilisants.* — Sur l'influence des éléments fertilisants sur la santé de la vigne, p. 221.

*Engrais.* — Expériences d'engrais sur vignes, p. 69. — Quels sont les meilleurs engrais azotés, p. 200. — Essai d'engrais azotés dans le Gard, p. 211. — La propagande des engrais, p. 287.

*Ephippigères.* — Les Ephippigères dans le Var, p. 595.

*Epuisement.* — Voir *Acariose.*

*Erosion.* — Expériences sur l'Erosion, p. 475.

*Eudémis.* — Voir *Cochylis.* — Le traitement obligatoire contre l'Eudémis en Algérie, p. 295. — Comment engager la lutte contre l'Eudémis, p. 344.

*Exportation.* — Pour développer l'exportation de nos vins en Belgique... et ailleurs, p. 422.

*Exposition.* — Exposition de vins d'hybrides producteurs directs, p. 22. — Exposition d'huiles d'olives à Paris, p. 72. — Exposition de Pézenas, p. 119. — Exposition de vins d'hybrides. p. 282. — Exposition de vins et d'eau-de-vie d'hybrides, à Poitiers, p. 467. — Grande semaine berrichonne à Chateauroux, p. 454. — Exposition d'appareils de sous-solage des vignes, p. 616.

## F

*Façons culturales.* — A propos des façons culturales, p. 492.

*Fertilité.* — Comment on mesure électriquement la fertilité, p. 243.

*Feuillaison.* — Voir *Abricotiers.*

*Foires.* — Foire de printemps d'Avignon 1925, p. 215, 356.

*Folle-avoine.* — Sur la germination des semences de folle-avoine, p. 254.

*Fumagine.* — La Fumagine, p. 55.

## G

*Gelées.* — Gelées, insectes, étc., p. 439. — Voir *Vignes.*

*Germination.* — Voir *Folle-avoine.*

*Greffons.* — Greffons altérés, p. 128. — Greffons de Mourvèdre, p. 142.
*Grêle.* — Chute de grêle, p. 493.

H

*Houe à bras.* — Nouvelle houe à bras « l'Alouette », p. 138.
*Huiles d'olives.* — Voir *Exposition.*
*Hybrides.* — A propos du 333 E. M., p. 12. — Observations sur la résistance de certains hybrides au Mildiou et au Roterbrenner, p. 13. — Voir *Exposition.* — Le 133 E. M., p. 136. — Hybrides producteurs directs, p 322. — A propos de la paternité des hybrides, p 332. — Voir *Dégustation.*

I

*Icerya Purchasi* (*L'*), p. 152.
*Impôt d'Etat.* — Rétablissement d'un impôt d'Etat sur les vins d'Italie, p. 248.
*Ingénieurs agricoles.* — Groupe régional des Ingénieurs agricoles en Provence, p. 311, 407.
*Insectes.* — Voir *Gelées.* — A propos de l'emploi du paradichlorobenzène dans la lutte contre les insectes nuisibles aux troncs des arbres fruitiers, p. 474.

L

*Labours.* — Quelle direction donner aux labours dans les terrains en pente, p. 8. — Quels labours faire, p. 9. — Sur la direction des labours en Rhénanie, p. 273. — Prix de revient des labours, p. 348, 374. — Direction à donner aux labours dans les terrain en pente, p. 548.
*Légion d'honneur,* p. 167, 383.
*Loi Barthe.* — Proposition de loi Barthe, p. 189.

M

*Machine agricole.* — Le 4e salon de la machine agricole, p. 71. — Une visite au Salon de la machine agricole, p. 179.
*Main-d'œuvre.* — Main-d'œuvre agricole, p. 478.
*Marché des vins.* — Voir *Récolte.*
*Mauvaises herbes.* — Destruction des mauvaises herbes, p. 134. — Essai de destruction des mauvaises herbes dans les céréales, p. 371.
*Méthode Jean, de Bru.* — La méthode Jean, de Bru, p. 440.
*Mildiou.* — Voir *Hybrides.* — Ce qu'il faut savoir du Mildiou pour le combattre, p. 270. — Le temps. Le Mildiou, p. 581.
*Mise à fruit.* — Pour assurer la mise à fruits, p. 321.
*Mission commerciale.* — Une mission commerciale anglaise en France, p. 501.
*Moûts concentrés.* — Voir *Vins.* — A propos de la concentration des moûts, p. 517.

N

*Nécrologie,* p. 587.
*Nitrates.* — Emploi des nitrates, p. 321. — Epandage des nitrates, p. 393.

O

*Œnologie.* — Station agronomique et œnologique du Gard, à Nîmes. Leçons et applications pratiques d'œnologie, p. 287. Cours d'œnotechnie à Paris, p. 454. — Cours et exercices pratiques d'œnologie à Beaune, p. 548.
*Oïdium.* — La lutte contre l'oïdium, p. 16, 40.

P

*Phylloxéras.* — Sur l'existence d'espèces différentes de Phylloxéras de la Vigne et sur la résistance des vignes américaines aux attaques du Phylloxéra, p. 237.
*Piquettes.* — La question des piquettes, p. 149.
*Plantation d'une vigne,* p. 395. — Plantation des vignes en quinconce et à racines étagées, p. 494, 521, 569.
*Pomme de terre.* — Exportation des pommes de terre, p. 239. — Conservation au printemps des pommes de terre destinées à la consommation, p. 477.
*Porte-greffes.* — Les porte-greffes résistant à la chlorose, p. 83. — Les porte-greffes dans les Charentes, p. 202, 228, 251, 274, 298. — Les porte-greffes dans le centre de l'Yonne, p. 259. — A propos de quelques porte-greffes supérieurs à 41 B, p. 347.
*Potasse.* — Evolution de la potasse dans les vins de 1924, p. 160.
*Pourridié.* — Y a-t-il des vignes résistantes au pourridié, p. 173.
*Producteurs directs.* — Les nouvelles plantations de producteurs directs, p. 294. — Les Producteurs directs et la qualité des vins, p. 367.

*Produits agricoles.* — Avis aux exportateurs de produits agricoles d'origine végétale et de produits de pépinières, p. 259.
*Propagande.* — Propagande pour le vin... en Italie, p. 565.
*Provignage.* — Le provignage des vignes greffées, p. 3.

**Q**

*Quinconce.* — Voir *Plantation*.

**R**

*Rabougrissements.* — Les rabougrissements printaniers, p. 486.
*Recherche de l'eau.* — De la recherche de l'eau, p. 282.
*Récolte.* — La récolte de 1924 et la situation du marché des vins, p. 29. — Relevé, par département, de la récolte des vins en France en 1923 et en 1924 (Stock et récolte), p. 35. — La récolte de 1924 dans le vignoble aveyronnais, p. 235.
*Relations commerciales.* — L'accord provisoire franco-portugais, p. 248.
*Répartition des vignobles.* — Voir *Crise*.
*Réunions.* — Les réunions agricoles de Paris, p. 201.

**S**

*Sarments.* — Altérations diverses des sarments, p. 125.
*Sociétés.* — Sociétés des viticulteurs de France, p. 168, 310.
*« Solutions nutritives ».* — Les « solutions nutritives » en vinification, p. 611.
*Souches.* — Voir *Ventes*.
*Soufre.* — Voir *Concours*.
*Sous-solage.* — Encore la question du sous-solage, p. 6. — Description d'une sous-soleuse, p. 85. — De la pratique du sous-solage, p. 153. — Heureux effets du sous-solage, p. 176. — Voir *Exposition*.
*Surfaces plantées.* — L'accroissement des surfaces plantées en vignes et l'avenir de la viticulture, p. 53.
*Sulfatages.* — Les traitements pendant la pluie, p. 392.
*Sulfate de cuivre.* — Voir *Concours*.

**T**

*Taille.* — Voir *Bois de taille*.
*Le Temps*, p. 269, 581.
*Transplantation.* — Transplantation pieds court-noués, p. 547.

**V**

*Végétation.* — La végétation, p. 437.
*Ventes sur souches*, p. 471.
*Verdet.* — Le « Verdet » contre Cochylis e Eudémis ?, p. 151.
*Vigne.* — La vigne pousse, p. 104. — Les vignes greffées dans l'Isère, p. 155, 182. — Voir *Eléments fertilisants*. — Voir *Plantation*. — Retour à la vigne française, p. 440. — Voir *Effeuillage*. — Vignes grêlées. Soins à leur donner, p. 464. — Voir *Plantation*. — Voir *Provignage*.
*Vignobles.* — La limitation des vignobles ?, p. 294. — Le vignoble vauclusien, p. 449, 464. — Sur la limitation des vignobles, p. 509. — Voir *Crise*.
*Vinification.* — V. *« Solutions nutritives »*. — Vendange et vinification, p. 616.
*Vins.* — Déclaration totale des vins de 1924, p. 12. — Voir *Récolte*. — La production industrielle des vins liquoreux et des moûts concentrés, p. 42. — Les vins concentrés, p. 60. — Ecoulement des vins, p. 80, 198, 296, 413, 515, 605. — La récolte des vins en Alsace-Lorraine, P. 105. — Dégustation de vins d'hybride à Toulouse, p. 141. — Hausse des vins, p. 177. — Les vins après l'hiver, p. 286. — Les vins anormaux, p. 294, 588. — Les vins de Clairvaux (Aveyron), récolte 1924, p. 308. — Vente de vin, p. 329. — A propos de la mévente des vins, p. 352. — Contre la concurrence des vins étrangers, p 366. — En Beaujolais : le banquet des 2 bouteilles, p. 368. — Les ennemis du vin, p. 421. — Voir *Exportation*. — Si nous faisions de la réclame pour nos vins, p. 514. — Vins effervescents, p. 525. — Voir *Propagande*. — Valeur comparée du vin et des produits utiles aux viticulteurs, p. 606. — Les vins « anormaux » et la chaptalisation, p. 608.
*Viticulture* — (Voir *Surfaces plantées*). — La viticulture en Vivarais, p. 63. — Loi sur la viticulture, p. 105.

# TABLE DES AUTEURS DU TOME LXXXIII


ALFONSO. — Mesures prises en Espagne pour résoudre la crise viticole, p. 368.

ARAGON (M.). — A propos de la mévente des vins, p. 352. — La méthode Jean de Bru, p. 440.

ARMET (H.). — La lutte contre la Cochylis et l'Eudémis, p. 18, 36. — Plantation des vignes en quinconce et à racines étagées, p. 494, 521, 569.

ASTRUC (H.). — Essais d'engrais azotés dans le Gard, p. 211.

BACHALA (A.). — Les distilleries coopératives, p. 66.

BACHE (J.). — Sur la feuillaison précoce des abricotiers, p. 498.

BARBET (E.). — La production industrielle des vins liquoreux et des moûts concentrés, p. 42. — Les vins concentrés p. 60.

BERTRAND (J.) et GAUJAL (L.). — Contribution à l'étude de l'effeuillage de la vigne, p. 441.

BIRON (M.). — Sur la direction des labours en Rhénanie, p. 273.

BLANC (A.). — L'électrification des campagnes et le Congrès de Lyon, p. 87, 108, 130.

BLIN (C.). — Concours de Charolles, p. 162. — Essais de destruction des mauvaises herbes dans les céréales, p. 371.

BONNET (A.). — Le « verdet » contre Cochylis et Eudémis ?, p. 152.

BOURGE (L.). — A propos de quelques P. G. supérieurs à 41 B., p. 347.

CADORET (A.). — Conservation au printemps des pommes de terre destinées à la consommation, p. 477.

CAMBONIE (L.). — La récolte de 1924 dans le vignoble aveyronnais, p. 235.

COMBES. — Direction à donner aux labours dans les terrains en pente, p. 548.

COTTIER (H.). — Une visite au domaine des Cheminières, p. 91, 112, 129.

CLAROU (Ch.). — Prix de revient des labours, p. 348, 374.

DAUREL (G.). — Contre la concurrence des vins étrangers, p. 366.

DEGRULLY (L.). — La récolte de 1924 et la situation du marché des vins, p. 29. — L'accroissement des surfaces plantées en vignes et l'avenir de la viticulture, p. 53. La Fumagine, p. 55. — Menace de crise viticole : remèdes envisagés, p. 77. — L'Ecoulement des vins depuis le début de la campagne, p. 88, 198, 296, 413, 515, 605. — La question des piquettes, p. 180. — Le « Verdet » contre Cochylis et Eudémis ?, p. 151. — L'Icerya Purchasi, p. 152. — La question de l'alcool aux réunions de Narbonne et de Montpellier, p. 199. — Quels sont les meilleurs engrais azotés ?, p. 200. — Les réunions agricoles de Paris, p. 201. — Solutions à la crise viticole ?, p. 245. — L'accord provisoire franco-portugais, p. 248. — Rétablissement d'un impôt d'Etat sur les vins en Italie, p. 248. — La question du blé, p. 249. — Les nouvelles plantations de producteurs directs. La limitation des vignobles ? Les vins anormaux, p. 294. — Le traitement obligatoire contre l'Eudémis en Algérie, p. 295. — Comment l'Espagne cherche à résoudre la crise viticole, p. 365. — Contre la concurrence des vins étrangers, p 366. — Les Producteurs directs et la qualité des vins, p. 397. — En Beaujolais : le banquet des 2 bouteilles, p. 368. — Pour conjurer les crises viticoles ?, p. 414. — Traitement contre l'Altise, p. 418. — Les ennemis du vin, p. 421. — La défense contre Cochylis et Eudémis, p. 461. — Association générale des producteurs de blés, p. 463. — Vignes gelées. Soins à leur donner, p. 464. — Sur la limitation des vignobles, p. 509. — Si nous faisions de la réclame pour nos vins ?, p. 514. — La crise de 1907 et la répartition des vignobles, p. 557. — Le régime de l'alcool naturel, p. 561. — Comment agit le cuivre, p. 562. — Congrès agricole et viticole à Toulouse, p. 563. — Propagande pour les vins... en Italie, p. 565. — Valeur comparée du vin et des produits utiles aux viticulteurs, p. 606. — Les vins « anormaux » et la chaptalisation, p. 608. — Au sujet de l'Acariose, p. 608. — Une C.G.V. du Centre et de l'Ouest, p. 609.

DESPRADE (J.). — Sur la direction des labours, p. 128. — Heureux effets du sous-solage, p. 176.

DIJOL (M.). — Vente de vin. Expiration du terme convenu pour le retirement. Avarie du vin. Responsabilité de l'acheteur, p. 329. — Vente sur souches, p. 471.

DOUYSSET (E.). — Des effets du chaulage, p. 448.

Dupoux. — Epuisement. Acariose, etc..., p. 535.

Durand (J.). et Gauch (A.). — Transplantation de pieds court-noués, 547.

Faes (Doct. H.). — Les porte greffes résistant à la Chlorose, p. 83. — Epuisement, Acariose, etc..., p. 536.

Fonzes-Diacon (Doct.). — La lutte contre l'Oïdium, p. 16, 40. — Evolution de la potasse dans les vins 1924, p. 160. — Casse ferrique. Rôle de la potasse, du fer et du manganèse, p. 405. — La casse mangano-ferrique, p. 500.

Gauch (A.). — (Voir J. Durand).

Gaujal (L.). — (Voir J. Bertrand).

Giran (A.). — Pour développer l'exportation de nos vins en Belgique... et ailleurs, p. 422.

Guillocheau (A.). — Les traitements pendant la pluie, p. 392.

Guittard. — Encore la question du sous-solage, p. 6

Héran (P.). — De la pratique du sous-solage, p. 153.

Héron (G). — Sur la dégustation des vins d'hybrides à l'Exposition de Toulouse en 1925, p 540.

Imbert (J.). — Marché des alcools, p. 118.

Jean. — A propos des façons culturales, p. 492.

Kotte (Doct.). — Observations sur la résistance de certains hybrides au Mildiou et au Roterbrenner, p. 13.

Lamau (Y.-G.). — Une visite au salon de la machine agricole, p. 179.

Larue (P.) — Comment on mesure électriquement la fertilité, p 213 — Les porte-greffes dans le centre de l'Yonne, p. 259. — A propos de la paternité des hybrides, p. 332. — Concours général des vins de France. Suprématie ligérenne, p. 452. — Expérience sur l'érosion, p. 475.

La Tour (A. de). — La question des piquettes, p. 150.

Lepage. — Plantation d'une vigne, p. 395.

Libes (R.). — Description d'une sous-soleuse, p. 85.

Manenc (A.). — Comment engager la lutte contre l'Eudémis, p. 334.

Marchal. — A propos de l'emploi du paradichlorobenzène dans la lutte contre les insectes nuisibles aux troncs des arbres fruitiers, p 474.

Martin (R.). — Les vins de Clairvaux (Aveyron). Récolte 1924, p. 308.

Mathieu (L.). — Les vins après l'hiver, p. 286. — Vins effervescents, p. 525.

Maupas (A.). — Sur la germination des semences de folle-avoine, p. 254.

N. — Destruction des mauvaises herbes, p. 134. — Proposition de loi Barthe, p. 189. — Exposition de vins d'hybrides producteurs directs, p. 282. — Le chèque contribution, p. 332, 353. — L'aide chimique aux cultivateurs, p. 401. — Corporation française de l'agriculture, p. 453. — La situation mondiale des cultures des céréales, p. 477.

Ode (M.). — Calcul des apports dans une cave coopérative, p. 71.

Palazy (A.). — Le régime de l'alcool, p. 304.

Partie officielle. — Relevé, par département, de la récolte des vins en France en 1923 et 1924 (stock et récolte), p. 35. — Quantités de vins enlevées des chais des récoltants et quantités imposées au droit de circulation et stocks existant chez les marchands en gros. (Mois de décembre), p. 82. — (Mois de janvier), p. 178. — (Mois de février), p. 297. — (Mois de mars), p. 394. — (Mois d'avril), p. 539. — Circulaire à MM. les Préfets sur les mesures à prendre en vue de favoriser l'intensification de la production du blé, p. 165. — Loi tendant à compléter la loi du 4 février 1888 concernant la répression des fraudes dans le commerce des engrais, p. 333. — Impôts sur les bénéfices de l'exploitation agricole, p. 354. — Répression des fraudes dans le commerce des semences de blé, p. 381.

Pélaquié (E). — A propos des caves coopératives... et du reste, p. 134.

Pigouche (G.). — De la recherche de l'eau, p. 282.

Ravaz (L.). — Le provignage des vignes greffées, p. 3. — Encore la question du sous-solage, p. 6. — Quelle direction donner aux labours dans les terrains en pente, p. 8. — Quels labours faire, p. 9. — Cépages rares : Mourvédre et Morrastel, p. 11. — Déclaration totale des vins de 1924, p. 12. — Colo-

ration spéciale des bois de taille, p. 101. — La vigne pousse, p. 104. — La récolte des vins en Alsace-Lorraine, p. 105. — Loi sur la viticulture, p. 105. — Altérations diverses des sarments, p. 125. — Sur la direction des labours, p. 127. — Greffons altérés, p. 128. — Y a-t-il des vignes résistantes au pourridié?, p. 173. — Un cas singulier du dépérissement du 157 Gaillard, p. 175. — Heureux effets du sous-solage, p. 176. — Hausse des vins, p. 177. — Le temps, p. 269. — Ce qu'il faut savoir du mildiou pour le combattre, p. 270. — Comment agit le cuivre ; peut-il être remplacé ?, p. 317. — Emploi des nitrates, p. 321. — Pour assurer la mise à fruit, p. 321. — Préparation des bouillies cupriques, p. 341. — Comment engager la lutte contre l'Eudémis, p. 344. — A propos de quelques P. G. supérieurs à 41 B., p. 347. — Préparation des bouilies cupriques, p. 389. — Les traitements pendant la pluie, p. 392. — Epandage des nitrates, p. 393. — La végétation, p. 437. — Gelées, insectes, etc..., p. 439. — La méthode de Jean de Bru, p. 440. — Retour à la vigne française, p. 440. — Traitement de la Chlorose, p. 485. — Les rabougrissements printaniers, p. 486. — Brûlures produites par les bouillies, p. 491. — A propos des façons culturales, p. 492. — Chûte de grêle, p. 493. Dernière heure. — Le Mildiou, p. 494 — Epuisement. Acariose, etc..., p. 533.

RAVAZ (L.) et VERGE (G.). — Sur l'influence des éléments fertilisants sur la santé de la vigne, p. 221.

RICHARD (V.). — La viticulture en Vivarais, p. 63.

ROOS (L.). — Les cuves vinaires en ciment armé, p. 566.

ROUGIER (L.). — Les vignes greffées dans l'Isère, p. 155, 182.

SEMICHON (L.). — Les « solutions nutritives » en vinification, p. 611.

TAYLOR (W.). — Expériences d'engrais sur vignes, p. 69.

TIBBAL (J.). — A propos du 333. Ecole M., p. 12.

TOPI (M.). — Sur l'existence d'espèces différentes de phylloxéras de la vigne et sur la résistance des vignes américaines aux attaques du phylloxéra, p. 237.

VENTRE (J.). — La casse ferrico-manganique des vins peut-elle exister ?, p. 427. — Encore la casse ferrico-manganique, p. 545.

VENTRESQUE (L.). — La crise viticole, p. 378.

VERGE (G.). — (Voir L. Ravaz).

VERNEUIL (A.). — Le 333 E. M., p. 136.

VIDAL (J.-L.). — Les porte-greffes dans les Charentes, p. 202, 228, 251, 274, 298.

VILLEDIEU (G.). — Comment agit le cuivre, p 562.

VINCENS (J.). — A propos de la concentration des moûts, p. 517.

ZACHAREWICZ (Ed.). — Nouvelle houe à bras « L'Alouette », p. 138. — Hybrides producteurs directs, p. 322. — Le vignoble Vauclusien, p. 449, 464.

## TABLE DES PLANCHES HORS TEXTE

N° 7 (15 février 1915). — Icerya Purchasi (planche en couleur).
N° 10 (8 mars 1925). — Brunissure (planche en couleur).
N° 21 (23 mai 1925). — Chlorose et sulfate de fer (planche en couleur).